

III. Aus der Abtheilung für äusserlich Kranke im Königlichen Charitékrankenhaus in Berlin.

Ueber die Versuche mit dem von Herrn Geheimrath Koch gegen Tuberculose empfohlenen Mittel.

Von Oberstabsarzt Dr. R. Köhler und Stabsarzt Dr. Westphal.

Seit dem 11. October dieses Jahres sind auf der Nebenabtheilung der Bardeleben'schen Klinik an folgenden Fällen mit dem von Geheimrath Koch gegen Tuberculose empfohlenen Mittel Versuche angestellt und bis jetzt fortgesetzt worden. Die Versuche hatten 12 Kranke der Abtheilung zum Gegenstand und zwar:

1. Den 28jährigen Theiss (Lupus des Gesichts).
2. Die 20jährige Thon (Lupus des Gesichts).
3. Die 20jährige Borgwardt (rheumatische Fussgelenkentzündung, tuberculöse Narbe am Hals).
4. Die 21jährige Gutschmidt (tuberculöse Narben am Hals).
5. Die 18jährige Spichalski (tuberculöse Fussgelenkentzündung).
6. Die 18jährige Friedrich (tuberculöse Kniegelenkentzündung).
7. Die 20jährige Kulzer (Spina ventosa des linken Mittelfingers).
8. Den 11jährigen Kramer (Narben und Fisteln am Oberschenkel).
9. Den 48jährigen Reek (Narben am Knie nach Resection desselben).
10. Den 39jährigen Wangenheim (Brandnarbe des rechten Armes).
11. Den 21jährigen Raschig (Unterschenkelgeschwür).
12. Den 19jährigen Fuss (Schnittwunde).

In den meisten Fällen wurde eine 1⁰/₁₀ige Verdünnung des Koch'schen Mittels mit destillirtem Wasser, in einigen wenigen eine solche mit 0,5⁰/₁₀iger Carbollösung angewandt. Dieses Mittel stellt in der angegebenen Verdünnung eine wässrige, hellgelbe, geruchlose, bezw. schwach nach Carbolsäure riechende Flüssigkeit

dar, welche mittels der Koch'schen Spritze subcutan in den Rücken, bei Erkrankungen der Gelenke, sowie bei den nicht tuberculösen Narben und Wunden aber auch in deren nächster Umgebung injicirt wurde. Die wässrige Lösung des Mittels wurde behufs Verhütung einer Trübung täglich nach den Injectionen einmal erhitzt, und die Koch'sche Spritze vor und nach jedesmaligem Gebrauch mittels absoluten Alkohols desinficirt. Die Technik der Einspritzung unterscheidet sich in nichts von der gewöhnlichen subcutanen Injection. Die Injectionen wurden im October von Herrn Stabsarzt Dr. Pfnhl, im November von uns ausgeführt.

In vier Fällen wurde mit der Injection von 0,1 ccm des 10/oigen Mittels begonnen, und die Menge successive bis 1 ccm gesteigert, viermal wurde beim ersten Mal 1,0 ccm, einmal 0,2, zweimal 0,3 und einmal 0,5 ccm eingespritzt. Ueber die Dosis von 1,0 wurde nicht hinausgegangen. Die bei den einzelnen Kranken im ganzen verbrauchten Quantitäten vertheilen sich folgendermaassen:

1. Friedrich	6,2 ccm der 10/oigen Lösung	= 0,062 des reinen Mittels
2. Thon	5,8 " " " "	= 0,058 " " "
3. Spichalski	4,9 " " " "	= 0,049 " " "
4. Theiss	4,0 " " " "	= 0,04 " " "
5. Gutschmidt	2,1 " " " "	= 0,021 " " "
6. Kramer	2,1 " " " "	= 0,021 " " "
7. Borgwardt	2,0 " " " "	= 0,02 " " "
8. Kulzer	0,8 " " " "	= 0,008 " " "

Die Injection selbst verursachte keine anderen Empfindungen, als die eines schwachen Nadelstiches, mit Ausnahme eines Falles (Friedrich), in welchem das Eindringen der Flüssigkeit in's subcutane Gewebe lebhafte Schmerzen hervorrief, welche jedoch nach wenigen Minuten wieder verschwunden waren. Dagegen wird von den Patienten übereinstimmend angegeben, dass einige Zeit, etwa eine halbe Stunde nach der Injection, ein in geringem Grade schmerzhaftes Gefühl an der Injectionsstelle sich bemerkbar mache, und dass letztere während der nächsten 24 Stunden gegen Druck empfindlich sei. Während nach den Injectionen am Rücken, selbst bei den grössten Dosen, abgesehen von der erwähnten Empfindlichkeit, keine Veränderungen der Haut zur Beobachtung kamen, wurde zuweilen in der Gegend dicht unterhalb der Knie-scheibe die Injectionsstelle und deren Umgebung roth, schmerzhaft und schwoll in mässigem Grade an, ebenso wie bei den Einspritzungen auf dem Fussrücken, in welchem Falle zweimal die Röthung und Schwellung von der Injectionsstelle aus sich sogar über den ganzen Fussrücken verbreitete. Diese Erscheinungen, welche nach Einspritzungen an der oberen Extremität (am Finger) nicht zur Beobachtung kamen, waren jedoch nach 24 Stunden fast gänzlich wieder verschwunden. In keinem Falle traten an der Injectionsstelle unangenehme Folgen, wie Abscessbildung oder Nekrose ein. Angenscheinlich hatte die Menge der injicirten Flüssigkeit auf diese Begleit- und Folgeerscheinungen der Injection an der betreffenden Stelle keinen Einfluss, die erwähnten Veränderungen der Haut am Kniegelenk und am Fuss traten, jedoch nicht constant, nach Einspritzung von 1,0 bzw. 0,6 und 0,3 ccm ein.

Die Injection ist daher fast schmerzlos und nur von einer geringen localen Reaction begleitet.

An 4 Kranken, bei welchen Tuberculose mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, wurden Versuche angestellt, um über eine etwa sich zeigende Einwirkung des Mittels auf Wunden, Geschwüre und Narben, welche zur Tuberculose in keiner Beziehung standen, ein Urtheil zu gewinnen. Diese Versuche fielen negativ aus. Am 25. October wurden bei zwei jungen Männern, von denen der eine ein Unterschenkelgeschwür, der andere eine in der Vernarbung begriffene Schnittwunde an der Hand hatte, 1,0 ccm der wässrigen Lösung in den Rücken injicirt, und am 12. November erhielt ein Mann mit einer fast den ganzen Arm einnehmenden Verbrennungsnarbe, in deren Mitte sich eine gut granulirende Wunde von 11 cm Länge und 6 cm Breite befand, 0,3 ccm der mit 0,5/oiger Carbolsäure verdünnten Lösung in den Rücken, und ein vierter Mann mit zwei unterhalb der rechten Knie-scheibengegend liegenden,

bogenförmigen, die beiden Condylen des Oberschenkels verbindenden Narben von 16 cm Länge und 0,5 cm Breite, welche von einer Resection des Kniegelenks im December 1888 herrührten (Reek), 0,3 ccm derselben Flüssigkeit dicht unterhalb der Narbe eingespritzt.

Bei diesen Leuten stellten sich an demselben Abend Eingenommensein des Kopfes und Kopfschmerzen ein, welche die Nacht hindurch bis zum nächsten Morgen anhielten. Bei dem Manne mit der grossen Verbrennungsnarbe kam an dem Tage der Injection um 8 Uhr Abends ein Frostanfall zur Beobachtung, nach welchem die Temperatur bis 38,6 stieg. Nachdem Patient sehr unruhig geschlafen hatte, betrug am nächstfolgenden Tage die Temperatur um 7 Uhr 38,3, Abends 38,5, und war am nächstfolgenden Morgen normal. Daneben bestanden während der Fieberzeit ziemlich starke Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und Appetitlosigkeit.

Auch bei dem Fall Reek trat nach vorherigem Wohlbefinden am 12. November, dem Tage der Injection, eine etwas erhöhte Temperatur und Nachts Frösteln und Kopfschmerz auf. Am 14. betrug jedoch die Morgentemperatur wieder 36,7, während bei nicht belegter Zunge die Appetitlosigkeit fortbestand. An der Injectionsstelle fand sich eine rothe, infiltrirte Stelle, welche im Laufe des Tages verschwand. Eine Veränderung der Narben und Wunden bezw. deren Umgebung wurde nicht beobachtet. Auch bei dem mit Lupus behafteten Theiss trat bei einer von einem Unterschenkelgeschwür herrührenden Narbe keine Veränderung auf. Das Mittel kann daher auch bei nicht tuberculösen allgemeine Symptome hervorrufen, verhält sich aber gegen Wunden und Narben nicht tuberculösen Ursprungs ganz indifferent. In differential-diagnostischer Beziehung ist dieser Umstand von grosser Wichtigkeit¹⁾, denn die locale Wirkung bleibt bei chirurgischer Tuberculose niemals aus.

Wir wenden uns jetzt zu den mit tuberculösen Affectionen behafteten Patienten, bei welchen die Injection meistens zwischen 9 und 10 Uhr Morgens und nur zuweilen zwischen 4 und 5 Uhr Nachmittags gemacht wurde. Bei Allen trat einige Zeit nach der Einspritzung Fieber auf; nur einige Male blieb, worauf wir später zurückkommen werden, dasselbe nach der Injection aus.

In den meisten Fällen wurde das Fieber durch einen Frost eingeleitet, welcher gewöhnlich Nachmittags gegen 4 Uhr, also etwa 6 Stunden nach der Einspritzung sich einstellte. Bei dem mit Lupus behafteten Theiss, welchem jedes Mal 1,0 ccm injicirt wurde, begann derselbe schon nach 3—4 Stunden. Dieser Frostanfall bestand bald in einem wirklichen Schüttelfrost, bald nur in einem Frösteln, dauerte bei den verschiedenen Kranken 1/2 bis 1 Stunde und war von Hitzegefühl gefolgt. Der Frostanfall, welcher die Kräfte der Kranken auffallend wenig absorbirte, zeigte sich bei einigen Patienten, z. B. Gutschmidt, Friedrich, Theiss, regelmässig nach jeder Einspritzung, fehlte bei Spichalski und Borgwardt einige Male trotz eintretenden Fiebers und kam in dem Falle Kulzer überhaupt nicht zur Beobachtung. Sehr selten blieb die erwartete Temperatursteigerung trotz des deutlichen Frostanfalls aus.

Der Verlauf des Fiebers resp. der Temperatursteigerung war bei den verschiedenen Patienten nicht vollkommen gleich.

Bei dem mit Lupus nasi behafteten Theiss, welchem viermal 1,0 ccm injicirt worden war, erreichte die Temperatur innerhalb 6—8 Stunden das Maximum, welches beim ersten Mal 39,6, beim zweiten Mal 40,2, beim dritten Mal 40,0 und beim vierten Mal 39,8 betrug. Bei den beiden ersten Fieberanfällen vollzog sich der Abfall der Temperatur in der Weise, dass dieselbe bald nach Erreichung des Maximums bis zum anderen Morgen um 16 bzw. 18 Zehntelgrade sank, um darauf wieder eine Exacerbation von 9 bzw. 5 Zehntelgrade zu machen, und in der darauf folgenden Nacht definitiv bis zur normalen zu fallen. Bei den beiden letzten Anfällen sank die Temperatur schon

¹⁾ Die Krankengeschichten der erwähnten vier nicht tuberculösen Kranken sind, weil für unseren Zweck belanglos, nicht weiter in extenso mitgetheilt, aus demselben Grunde sind diese Kranken bei der oben stattgefundenen Berechnung der verabreichten Dosen des Mittels nicht berücksichtigt.

in der auf die Injection folgenden Nacht ununterbrochen bis unter die Norm. Dementsprechend wurde die Dauer des Fiebers bei jedem neuen Anfall kürzer, und zwar betrug sie das erste Mal ungefähr 30 Stunden, das zweite Mal etwa 24, das dritte und vierte Mal weniger als 18 bzw. 15 Stunden. Es hat aber ferner auch den Anschein, als ob nach jeder wiederholten Injection das Maximum früher erreicht wurde, denn die Fiebercurve (siehe die Curve, Fig.) war beim ersten Fieberanfall innerhalb 8 Stunden, bei den folgenden innerhalb $7\frac{1}{2}$, 6 6 Stunden bis zu ihrem Gipfel emporgestiegen.

In dem zweiten Fall von Lupus des Gesichtes (Thon) wurden dem Mädchen vom 11. bis 16. October nacheinander 0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,7, und dann erst wieder am 1., 3., 8. und 10. November je 1,0 ccm injicirt. Die Temperatur stieg hier ebenfalls am Tage der Einspritzung bis zu einem Maximum in die Höhe und fiel in der darauf folgenden Nacht wieder bis zur Norm oder unter dieselbe. Die an den verschiedenen Tagen erreichten Maxima waren jedoch von einander sehr verschieden.

Während der 6tägigen Periode vom 11. bis 16. October, in der eine allmähliche Steigerung der injicirten Dosis vorgenommen wurde, war das Maximum der Temperatur am 12. und 16. October 38,5, am 15. October 38,0, am 13. und 14. October nur 37,4, und am 11. October nach der ersten Einspritzung von 0,1 ccm stieg die Temperatur nicht über 37,2. In dem Zeitabschnitt, wo die angewandte Dosis 1,0 ccm betrug, war das Maximum am 1. November 39,0, am 3. November 38,3, und am 8. November trat nach Injection von 1,0 ccm keine Temperatursteigerung mehr ein.

Dem verhältnissmässig geringen Fieber der Patientin entsprach die vergleichsweise geringe Reaction des Lupus im Gesicht auf die Einspritzungen.

Die Temperaturverhältnisse bei den Kranken Friedrich (tuberculöses Kniegelenk), Spichalsky (tuberculöses Fussgelenk), Borgwardt (tuberculöse Narbe am Hals und Fussgelenksentzündung), zeigte ein ähnliches Verhalten, wie in den beiden oben beschriebenen Fällen. Die Temperatur erreichte am Abend nach der Injection ihr Maximum, um während der Nacht bis zur Norm oder unter dieselbe zu fallen. Zuweilen kam es vor, dass am Tage nach der Injection, wenn dieselbe nicht wiederholt worden war, eine geringe Temperatursteigerung auftrat. Die höchste Temperatur, welche bei diesen Kranken nach der Einspritzung beobachtet wurde, war 40,2.

Bei der Patientin Spichalsky fanden wir, dass jedesmal, wenn hintereinander dieselbe Dosis eingespritzt worden war, das nach Wiederholung der gleichen Dosis aufgetretene Fieber geringer war, als beim vorigen Mal. Ferner stellte sich heraus, dass eine Vermehrung der injicirten Dosis keineswegs immer eine entsprechend höhere Steigerung der Temperatur zur Folge hatte; denn bei derselben Kranken stieg nach Einspritzung von 0,3 ccm die Temperatur auf 40,2, 13 Tage später nach Injection von 0,6 ccm nur auf 37,6. Dagegen trat am 13. November nach Injection von 1,0 ccm eine Temperaturerhöhung bis 38,9 auf. Aehnliche Beobachtungen hinsichtlich der ungleichen Wirkung des Mittels auf die Temperatursteigerung wurden auch bei anderen Kranken gemacht.

Während in den erwähnten Fällen das Fieber in der Regel nicht 24 Stunden lang dauerte, verlief es bei dem Dienstmädchen Gutschmidt, welche am Halse nach Drüsenexstirpationen zurückgebliebene Narben besitzt, in der Weise, dass nach einmaliger Einspritzung von 1,0 ccm die Temperatur an demselben Abend bis auf 39,6 stieg und dann während der folgenden 4 Tage staffelförmig bis zur Norm abfiel.

Während nach der Injection bis zum Eintritt des Frostes das Wohlbefinden der Patientin nicht gestört war, traten mit dem Frost Kopf- und Gliederschmerzen sowie Schmerzen im Rücken und leichte Benommenheit auf, welche nach erfolgtem Temperaturabfall am nächsten Morgen in der Regel wieder verschwunden waren. Einige Kranke bekamen gleichzeitig mit dem Frost ziemlich heftige Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen, bei anderen machten sich diese Beschwerden erst gegen Abend auf der Höhe des Fiebers bemerkbar.

Nach dem Abfall desselben waren auch diese Erscheinungen verschwunden. Dagegen blieben die gleichzeitig mit dem Fieber eintretende Appetitlosigkeit und die belegte Zunge, welche meist mit einem mehr oder weniger starken gleichmässigen rauhen Belag überzogen war, zuweilen aber ein himbeerartiges Aussehen hatte, länger bestehen und wurden noch 3–4 Tage nach der Injection beobachtet. Die oft mit dem Fieber einhergehende Schlaflosigkeit pflegte dasselbe nicht zu überdauern. Wenn nun auch unsere Beobachtungen ergeben haben, dass tuberculös Erkrankte mit ihrem Allgemeinbefinden nicht in ganz gleicher Weise gern das Mittel reagiren, so ist doch eine gewisse Regelmässigkeit im Verhalten nicht zu verkennen. Wir können annehmen:

1. Dass Tuberculöse in ihrem Allgemeinbefinden ausserordentlich viel stärker auf das Mittel reagiren (gleiche Dosis vorausgesetzt), als nicht Tuberculöse;

2. Dass meist nach 6 Stunden ein Frösteln oder ein Frostanfall eintritt, welchem hohe Temperatursteigerung bis 40° und darüber folgt;

3. Dass meistens vor Ablauf von 24 Stunden die Temperatur bis zur normalen oder unter die normale sinkt;

4. Dass bei Wiederholung derselben Dosis die Reaction geringer wird;

5. Dass steigende Dosis keineswegs eine immer stärkere Temperatursteigerung bedingt.

Die Pulsfrequenz stieg während des Fiebers beträchtlich, und wurde wiederholt eine Frequenz von 130–140, einmal sogar von 160 in der Minute constatirt. Der Puls war meistens hoch, ziemlich stark gespannt, die Radialis voll. Zeichen von Herzschwäche wurden nicht bemerkt.

Ausser diesen dem Fieber zuzurechnenden Symptomen kamen noch folgende auffallende Erscheinungen und Complicationen zur Beobachtung.

Bei den beiden mit Lupus behafteten Personen und bei der an tuberculösen Drüsenarben am Halse leidenden Gutschmidt zeigte sich nach jeder Injection, sowohl nach der schwachen wie nach der starken, ein Exanthem. Dasselbe wurde schon am Abend des Injectionstages oder auch erst am folgenden Tage bemerkt und bestand bei den beiden Lupuskranken in einem scharlachrothen, gleichmässig sich über den Rumpf verbreitenden, auf den Gliedmaßen weniger deutlich ausgeprägten Ausschlag, welcher nach zweitägigem Bestand wieder abgeblasst war und eine feine Abschilferung der Haut zurückliess. Bei diesen beiden Kranken entstand zuweilen auch, sowie bei der besagten Gutschmidt jedes Mal, ein Ausschlag, welcher die Form von rothen, theilweise zusammenfliessenden Quaddeln aufwies, welche bei dem lupuskranken Manne auch auf den Armen und Oberschenkeln sich zeigten. Zuweilen hatte das Exanthem einen roseolaartigen Character. Bei den übrigen Kranken kam ein Exanthem nicht zum Vorschein.

Bei den beiden an Lupus Leidenden stellte sich im Laufe der Behandlung Icterus der Haut und der Schleimhäute ein. Bei dem lupösen Manne zeigte er sich nach der 2. Injection, also nach Einverleibung von 2,0 ccm der 1% Flüssigkeit, und war, nachdem inzwischen noch zwei Einspritzungen gemacht worden waren, nach 6 Tagen noch vorhanden. Bei dem Mädchen wurde er nach der 4. Injection, d. h. nach Einverleibung von im ganzen 1,8 ccm bemerkt und dauerte 4 Tage. Nach der 9. Einspritzung, d. i. nach Verbrauch von etwa 4,6 ccm, trat er zum zweiten Mal bei dieser Patientin auf und besteht noch gegenwärtig in geringem Grade. Der zu dieser Zeit braunrothe, mit gelbem Schaum versehene Urin wurde frei von Eiweiss befunden. Der wiederholt versuchte Nachweis des Gallenfarbstoffes mittels der Gmelin'schen Probe gelang nicht. Abgesehen von der Temperatursteigerung führte das Mittel in allen von uns beobachteten Fällen von chirurgischer Tuberculose zu einer hohen Pulsfrequenz; in manchen ruft es ein scharlachähnliches oder auch grossfleckiges mit Abschilferungen einhergehendes Exanthem hervor, in einzelnen führt es zu Icterus.

Was nun die locale Einwirkung dieser Injectionen auf die tuberculös erkrankten Körpertheile betrifft, so war dieselbe beim Lupus am auffälligsten.

Bei dem Kranken Theiss mit Lupus nasi trat schon zwei Stunden nach der Einspritzung ein Gefühl von Hitze, Brennen und Spannung im Gesicht auf, drei Stunden später, zu einer Zeit, wo gerade der Beginn des Frostes beobachtet wurde, war das Gesicht, besonders über der Nase, bereits geröthet. Nach fünf Stunden hatte die Schwellung und Röthung der lupösen erkrankten Partien beinahe ihren Höhepunkt erreicht. Die Röthung und Schwellung beschränkte sich aber nicht auf die lupösen Stellen, sondern nahm auch die Umgebung derselben in ziemlich weiter Ausdehnung ein. Zu dieser Zeit, also nach fünf Stunden, war schon ein beträchtliches Exsudat auf der Nase und der ebenfalls lupös entarteten Oberlippe in Form von gelben Tropfen und Krusten aufgetreten. Während die Röthe und Anschwellung bis zum folgenden Tage nicht mehr erheblich zugenommen hatte, wurden die Schorfe noch zahlreicher und dicker. Die Exsudation schien jedoch im ganzen nicht über 48 Stunden hinaus zu dauern. Nach zwei Tagen begann die Röthung und Schwellung der kranken Stelle und ihrer Umgebung abzunehmen, beschränkte sich nach fünf Tagen nur noch auf die lupösen Partien, und auch diese blästen in den folgenden drei Wochen noch bedeutend ab. Fünf Tage nach der Einspritzung begannen die Schorfe abzubröckeln und liessen sich am neunten Tage mit Leichtigkeit von ihrer Unterlage abheben. Es stellte sich nun heraus, dass die Nase nicht mehr geschwollen und grösstentheils glatt und blassroth aussah. Sie war ebenso wie die übrigen lupösen Stellen im Gesicht von einer zarten Narbe überzogen, welche weisse Abschlüferungen trug. Nur an den beiden Nasenflügeln und deren Rändern sowie am Naseneingang befanden sich blasse Granulationen, die sich in den nächsten Tagen wieder mit einem Schorf bedeckten, unter welchem sie bis zum 24. Tage völlig vernarbt waren. Die Nase, welche nach Beseitigung der Schorfe, abgesehen von den durch die Ulcerationen an den Nasenflügeln und dem Naseneingang bedingten Defecten und einer Verbreiterung der Nasenspitze ihre normale Form wiedergewonnen hatte, behielt ihr glattes Aussehen jedoch nur bis zum 15. Tage, an welchem sich auf dem Nasenrücken zahlreiche stecknadelkopfgrosse, weiche, rothe Prominenzen zeigten, deren Centrum, oft ein kleines Bläschen trug, und zwischen denen die blassrothe glatte junge Narbe stehen geblieben war. Die Zahl dieser Knötchen und Bläschen, welche der Nase wieder ein unebenes dunkelrothes Aussehen gaben, nahm bis zu dem Tage der nächsten Injection noch an Menge zu. Die Einspritzungen wurden vom 27. Tage nach der ersten Injection mit Intervallen von 2 und 1 Tag noch dreimal wiederholt. Nach jeder Injection traten noch an demselben Tage wieder Anschwellung, Röthung und Exsudation, jedoch bei weitem nicht mit derselben Intensität wie das erste Mal auf. Gegenwärtig, am 14. November, ist die Röthung, Schwellung und Schorfbildung noch nicht vorüber.

Auch bei dem zweiten Fall (Thon) von Lupus des Gesichts, bei welchem mit der Einspritzung von 0,1 ccm der 1% Lösung begonnen wurde, und die Dosen successive und rasch hintereinander gesteigert wurden, trat nach jeder Injection, und zwar bald nach dem Eintritt des Fiebers, Anschwellung und Röthung des Gesichts und besonders der lupösen Partie desselben, jedoch nur zweimal eine sehr geringe Exsudation und Schorfbildung auf der Oberlippe auf. Nachdem nach den ersten 5 Einspritzungen und nach Einverleibung von im ganzen 1,8 ccm der 1% Lösung dieselben vorläufig für die nächsten 14 Tage ausgesetzt worden waren, zeigte sich auch hier feine Schuppenbildung auf der lupösen Narbe. Die Haut derselben wurde viel glatter, die Knötchen und Unebenheiten verschwanden mehr und mehr, die dunkelrothe Farbe machte einer blassrothen Platz. Nach den darauf folgenden 4 Einspritzungen von je 1,0 ccm trat ebenfalls jedesmal wieder Anschwellung und Röthung, jedoch keine erhebliche Exsudation auf. Auch dieser Fall zeigte am 14. November noch die Folgen der am 10. November gemachten Injection.

Bei den nach Vereiterung oder Exstirpation tuberculöser Drüsen zurückgebliebenen Narben trat nach der Injection Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Narben und ihrer Umgebung auf, welche nach wenigen Tagen verschwunden waren. Jedoch wurden jene Narben nicht gleichmässig stark von Röthung etc. betroffen; bei derselben Person war die Reaction an einigen Narben sehr auffallend, an anderen nur unbedeutend oder gar nicht vorhanden. Gerade dieser Umstand erscheint besonders interessant, und die aus ihm zu ziehenden Schlüsse liegen auf der Hand.

Bei den tuberculösen Fussgelenkentzündungen wurde beobachtet, dass nach den Injectionen das Gelenk anschwellte, die Haut glänzender und gespannter wurde und sich heiss anfühlte. Die Messung des Gelenkumfanges vor und nach der Injection ergab zwar meistens nur eine Zunahme von 0,5 cm; jedoch wurde nach Injection von 1,0 ccm auch eine Verdickung um 1 cm sicher constatirt. Die Anschwellung und erhöhte locale Temperatur pflegte nach einigen Tagen wieder verschwunden zu sein, was am Fuss auch daran kenntlich war, dass die Haut sich in Falten zu legen begann. Bei der Kniegelenkentzündung konnte Schwellung des Gelenks nicht sicher constatirt werden, wohl aber eine fortschreitende Besserung der Beweglichkeit desselben.

Bei der Kranken Kulzow, welche an einer Spina ventosa des linken Mittelfingers mit völliger Unbeweglichkeit im mittleren Gelenk litt, war nach Einspritzung von 0,8 ccm der 1% Lösung der Finger um 1 cm abgeschwollen und konnte in dem bisher steifen Gelenk bis fast zum rechten Winkel gebeugt werden.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass bei dem Fall Gutschmidt (tuberculöse Narben am Hals) 3 Tage nach der Injection von 1,0 ccm in den Rücken eine acute Hornhautentzündung auf einem Auge mit starker pericornealer Injection und einem 4 mm langen Geschwür im inneren unteren Quadranten auftrat.

Es ist möglich, dass wir es hier mit einer zufällig auftretenden Augenaffection zu thun haben, aber auch der andere Fall ist denkbar, dass bei der Patientin das Auge tuberculöses Gewebe enthielt.

Wie das Koch'sche Mittel im Einzelfalle gewirkt hat, darüber geben die folgenden Krankengeschichten speciellere Auskunft.

1. Der 28jährige Kaufmann Max Theiss, welcher sich seit dem 22. November 1889 auf der Nebenabtheilung der chirurgischen Station der Charité wegen Lupus der Nase, Oberlippe, der Kinngegend und der Wangen befindet, erkrankte vor 6 Jahren an einem knötchen- und pustelförmigen Ausschlag der Oberlippe, welche durch ärztliche Behandlung scheinbar beseitigt wurde. Nach einem halben Jahre trat der Ausschlag an derselben Stelle, sowie an der Nase und den Backen wieder auf. Trotz jedes Jahr vorgenommenen mehrmonatlicher Behandlung, dehnte sich der Process immer mehr auf die Nase aus. Bei seiner Aufnahme war die ganze Nase, mit Ausnahme der Nasenwurzel, sowie die Oberlippe lupös entartet, die Nasenflügel zum Theil zerstört, auf beiden Wangen und unter dem Kinn befanden sich etwa zehnpfennigstückgrosse lupöse Flecken. Am 28. November 1889, sowie am 18. April, 17. Juni, 9. Juli und 18. August dieses Jahres wurden die Knötchen und geschwürigen Stellen kauterisirt und nachher mit Perubalsam behandelt.

Am 10. October 1890 war die Nase bis zur Nasenwurzel, und ein 1 cm breiter Streifen zu beiden Seiten der Nase, sowie die Oberlippe dunkelroth höckrig, mit Knötchen bzw. kleinen Geschwürchen bedeckt. An den im geschwürigen Zerfall begriffenen Nasenflügelrändern war infolge des Ulcerationsprocesses jederseits ein etwa 0,5 cm breites Stück verloren gegangen, und die Geschwürsbildung erstreckte sich in den Naseneingang hinein und auf das Septum. Dicht am linken Mundwinkel befand sich ein zehnpfennigstückgrosser rother, mit Knötchen besetzter Fleck, und 4 cm vom rechten Mundwinkel entfernt, sowie an der Unterkinngegend Flecke von gleicher Grösse.

Am 12. October morgens 10³/₄ Uhr eine Injection von 1,0 ccm der 1% Lösung des Mittels in den Rücken und Hineinstecken von Federposen in die Nasenlöcher, um etwaiges Zuschwellen derselben während der Periode der Reaction zu verhüten. Um 1 Uhr Gefühl von Hitze, Brennen und Geschwollensein im Gesicht, gleich darauf Schüttelfrost, die Nase zu dieser Zeit bereits geröthet und etwas geschwollen. Um 4¹/₂ Uhr nachmittags war das ganze Gesicht geröthet. Die Nase und die übrigen kranken Stellen

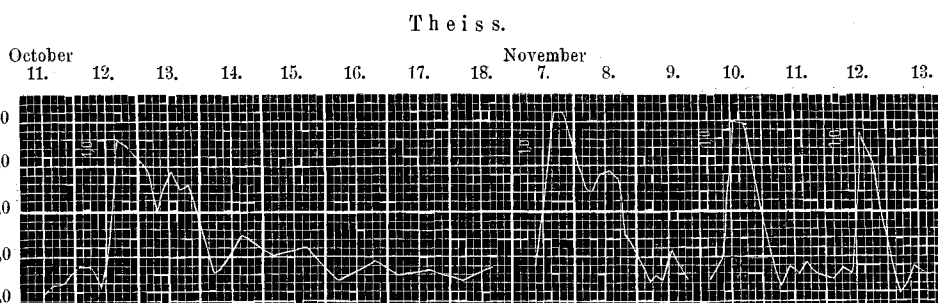
stark geschwollen, von dunkelrother Farbe, ebenso die unter den Augen liegende Partie der Wangen. Die untere Hälfte der Nase, der mittlere Theil der Oberlippe, die Flecke auf den Wangen und unter dem Kinn sah man mit einem gelblichen Exsudat, welches zum Theil schon zu einer Kruste eingetrocknet ist, bedeckt. Hals und Rumpf von einem scharlachartigen Exanthem eingenommen. Klagen über Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit; Appetitlosigkeit, belegte Zunge. Der Puls beträgt 120 in der Minute und ist voll, hoch und ziemlich stark gespannt. Am 13. October war das Gesicht noch ebenso geröthet und geschwollen, und der Schorf hatte an Ausdehnung zugenommen. Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit waren viel geringer. Zunge noch belegt, Puls 96, mittel, hoch, mässig gespannt. Das Exanthem ist ebenfalls noch vorhanden. Die Temperatur schwankt den Tag über zwischen 38,0 und 38,9. 14. October: Das Aussehen des Gesichts ist dasselbe wie gestern. Das Exsudat zum grössten Theil eingetrocknet. Temperatur schwankt zwischen 36,7 und 37,5. 15. October: Die Röthung des Gesichts ist im Abnehmen. Das Exsudat überall zu einem festen Schorf eingetrocknet. Auf dem Nasenrücken, an der oberen Grenze des Schorfes, erscheint die Haut etwas eingezogen und in feine, dem Nasenrücken parallele Fältchen gelegt. Höchste Temperatur 37,2. 17. October: Die Röthung des Gesichts beschränkt sich nur noch auf die Nase und ihre nächste Umgebung, auf die Oberlippe und die Flecke an Wangen und Kinn, und ist ungefähr so stark wie vor der Injection. Die Flecke auf der rechten Wange haben ihre Schorfe bis auf einen kleinen im Centrum verloren und erscheinen glatt. An einzelnen Stellen der Nase und Oberlippe fangen die Krusten an abzubröckeln. Keine erhebliche Eiterung. Am 18. und 19. October keine wesentliche Veränderung. Temperatur stets normal, Allgemeinbefinden und Appetit gut. 20. October: Röthung und Schwellung des Gesichts wie gestern. Die Schorfe an der Oberfläche der Nase und dem Fleck der rechten Wange lassen sich leicht abheben. Nasenrücken und Nasenspitze erscheinen glatt und hellroth und von junger zarter Narbe bedeckt. Am oberen Theil beider Nasenflügel, sowie an den Rändern derselben blasse Granulationen. Der rothe Fleck auf der linken Backe

bis auf eine stecknadelkopfgrosse Stelle vernarbt und glatt. 21. October: Die Vernarbung auf der Nase hat weitere Fortschritte gemacht. Die Ränder der Nasenflügel noch granulirend. Entfernung der Schorfe von der Oberlippe. Dieselbe ist grösstentheils glatt und mit feiner Narbe überzogen. Unter der Nase eine erbsengrosse und einige kleinere Granulationen. 21. und 22. October: Keine wesentliche Veränderung. 24. October: Lippe vollständig vernarbt, die Nase und die Flecke mit weissen Schüppchen bedeckt. 25. October: Die Röthung der Nase geringer. Die Flecke auf der rechten Seite der Backe vollkommen glatt. 27. October: Die Ränder der Nasenflügel und der Naseneingang noch mit dicken Schorfen bedeckt. Die Oberfläche der Nase schuppt noch ab, ist aber nicht mehr vollkommen glatt. Vielmehr haben sich mehrere rothe, stecknadelkopfgrosse, weiche Erhabenheiten gebildet, von denen einige im Centrum ein gelbes Bläschen tragen. 29. October: Die Wunden an den Nasenlöchern frei von Schorfen und theilweise vernarbt. 2. November: Die granulirenden Stellen der linken Nasenhälfte fast verheilt. 5. November: Die Nase hat im ganzen eine blassrothe Farbe und wird an den Seiten von einem 1 cm breiten hellrothen glatten Saum eingefasst, welche allmählich in die normale Wangenhaut übergeht. Auf dem Nasenrücken wechseln die erwähnten, ziemlich zahlreichen Prominenz mit dazwischen befindlichen tieferliegenden weissen narbigen Stellen ab. Oberlippe, die Flecke an den Wangen und der Unterkinngegend blassroth, glatt, etwas abschilfernd. Das Allgemeinbefinden war bis jetzt gut, und die Temperatur normal oder subnormal geblieben. Am 7. November mittags 1 Uhr Injection von 1,0 ccm der 1% Lösung in den Rücken. Um 4 1/2 Uhr Gänsehaut am ganzen Körper, ziemlich starkes Frösteln. Die Nase röther als vor der Injection. Zunge nicht belegt. Kopfschmerzen. Puls 120, hoch, ziemlich stark gespannt. Um 5 1/2 Uhr Klagen über Abgeschlagenheit und das Gefühl starker Spannung im Gesicht. Letzteres geröthet, Schwellung und Röthung der Nase und der übrigen lupösen Theile ziemlich stark. Gleichmässig rothes Exanthem am Rumpf, an den Gliedmaßen nur schwach ausgeprägt. Der Frostanfall dauerte eine halbe Stunde und wurde von Hitze gefolgt. Temperatur um 1/28 Uhr 40,2. 8. November früh: Nase, Oberlippe, die Flecke an den Wangen und unter dem Kinn, die Wangen unterhalb der Augen noch ziemlich stark geröthet und ge-

schwollen. Röthung und Schwellung nicht so stark wie nach der ersten Injection. Auf Nase und Oberlippe wieder gelbe Schorfe, welche jedoch nicht, wie nach der ersten Einspritzung, die ganze rothe Fläche derselben bedecken und viel spärlicher sind. Auf den schorffreien Stellen der lupösen Nasenhaut kleine weisse, anscheinend mit Eiter gefüllte Bläschen und Stippchen. Naseneingang nicht zugeschwollen. Die gesund gebliebene Nasenwurzel wenig geröthet und frei von jedem Schorf. In der vergangenen Nacht Fieberabfall bis 38,4. Die höchste Temperatur heute 38,9. Puls 96, ziemlich hoch, voll, mässig gespannt. Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Zunge grau belegt. Exanthem erheblich abgeblasst. 9. November morgens 8 Uhr: Gesicht wie gestern. Geringer Icterus der Haut und Conjunctiva. Appetitlosigkeit, belegte Zunge, geringe Kopfschmerzen. Ein aus rothen Quaddeln bestehendes Exanthem am Rumpf und den Gliedmaßen, am stärksten da, wo die Kleidergurte sitzen. Puls 80, mittelhoch, mässig gespannt. Urin braunroth, mit gelbem Schaum, frei von Eiweiss. 10. November: Die Nase, sowie eine an ihre Seiten angrenzende drei cm breite Partie der Wangen, und die übrigen Flecke noch beträchtlich röther und derber als vor der zweiten Einspritzung, aber bereits blässer als gestern. Die Schorfe haben an der Oberlippe an Masse zugenommen und kleiden auch den Naseneingang aus. Der Fleck auf der rechten Backe ebenfalls mit Schorfen, derjenige links und unter dem Kinn mit zahlreichen weissen Schuppen bedeckt. Icterus noch vorhanden. Morgentemperatur 36,5, Puls 100, mittelhoch, mässig gespannt. Schlaf war gut. Appetit schlecht, Zunge wenig belegt. Exanthem verschwunden. Um 3/49 Uhr morgens Injection von 1,0 ccm der 1% wässrigen Lösung in den Rücken. Frost um 12 Uhr, Dauer eine Stunde. Die Temperatur erreicht um 3 und 6 Uhr nachmittags 40,0 und fällt dann bis zum andern Morgen um 9 Uhr auf 36,3. Um 5 Uhr nachmittags ist noch keine Veränderung im Verhalten des Gesichtes eingetreten. An Brust und Rücken ein maculöses Exanthem. Keine Kopfschmerzen. Puls 120, hoch und voll. 11. November: Localer Befund wie gestern, vielleicht ist die Röthung etwas geringer als gestern. Die Schorfe sitzen noch fest. Auf den übrigen rothen Partien weisse Schüppchen. Exanthem verschwunden. Puls 68. Gegen 4 Uhr nachmittags Erbrechen. Die Temperatur erreichte heute nicht 37,0. 12. November morgens 8 Uhr: Die Nase und der unter den Augen liegende Theil der Wangen blässer als gestern,

aber noch immer erheblich geröthet. Icterus besteht noch, Zunge nicht belegt. Appetitlosigkeit. Keine Kopfschmerzen. Puls 72. Um 3/49 Uhr morgens Injection von 1,0 ccm der 1% Lösung in den Rücken. Um 12 1/4 Uhr mittags schwaches Frösteln, Dauer eine Stunde, darauf Hitzegefühl. Uebelkeit, Magenschmerzen, kein Erbrechen. Auf der Unterbauchgegend, den Armen und Oberschenkeln rothe Quaddeln. Um 2 Uhr Klagen über starke Spannung im Gesicht, am Gesicht selbst noch keine Veränderung. Kopfschmerzen. Um 1/25 Uhr nachmittags: Die Nase, mit Ausnahme der Wurzel, und ihre seitliche Umgebung in einer Breite von drei cm stärker geschwollen, geröthet und derber als heute Morgen. Auf der linken Seite reicht dieser rothe Streifen bis zum Mundwinkel und umfasst den dort liegenden lupösen Fleck. Der Rücken mit Ausnahme des Nackens und der Schulterblattgegend roth und weiss marmorirt. Auf diesem Untergrund heben sich röhre zehnpfennigstückgrosse Flecke hervor; auf der Brust, den Armen und den Seiten des Halses ähnliche rothe, etwas erhabene Flecke, von denen einige feine Bläschen tragen. Das Exanthem juckt nicht. Respiration 28. Puls 112, hoch, von starker Spannung. Zunge grau belegt. Appetitlosigkeit. Icterus stärker, Urin dunkelrothbraun, frei von Eiweiss. Die Gmelin'sche Probe gelingt nicht. Die Temperatur hatte um 3 Uhr mittags 39,8 erreicht und fiel dann bis zum andern Morgen um 6 Uhr auf 36,2, um von jetzt ab subnormal zu bleiben. 13. November: Heute Morgen fieberfrei, Schlaf war gut, Appetit ziemlich gut, Zunge nicht mehr belegt. Puls 72, mittelhoch, mässig gespannt. Das Exanthem bedeutend abgeblasst. Icterus noch vorhanden, Urin dunkelbraunroth, frei von Eiweiss. Gallenfarbstoff mittels der Gmelin'schen Probe wird nicht nachgewiesen. Die Nase und ihre Umgebung blässer als gestern und weniger geschwollen. Die Schorfe sitzen noch fest.

Am 14. November hatte die Röthung und Schwellung noch mehr abgenommen, war aber noch erheblich stärker als vor der zweiten Injection. Eine starke Schuppenbildung und Abschilferung auf den lupösen Theilen hatte Platz gegriffen.

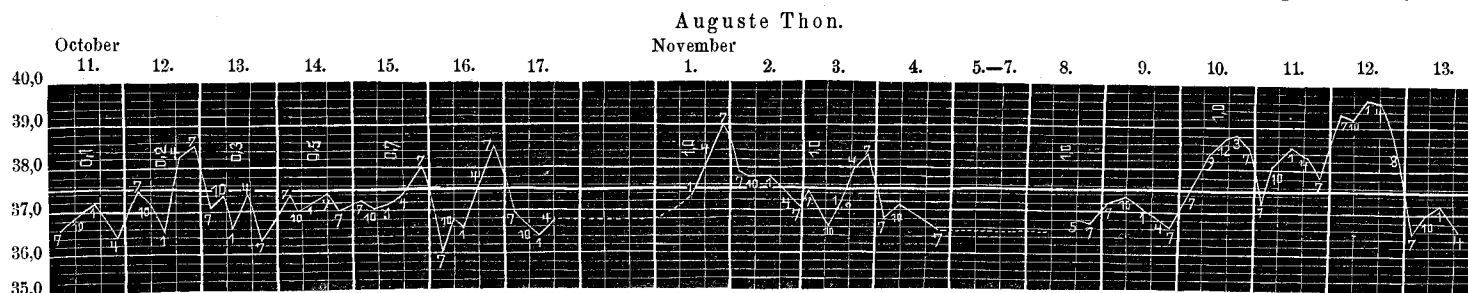


Behufs Verhütung von Fäulnis des Eiters bezw. zum Schutz der jungen Narbe wurde an einem Tage die Nase mit einer in übermangansaurem Kali befeuchteten Comresse bedeckt und während zweier Tage mit Borvaselin bestrichen.

Patient hat bis jetzt im ganzen 4,0 ccm der 1% Lösung = 0,04 ccm des Mittels eingespritzt erhalten.

2. Die 21jährige Arbeiterin Auguste Thon leidet seit ihrem siebenten Lebensjahre an Lupus des Gesichtes, welcher zuerst in Form von rothen Flecken und Knötchen an der Nase auftrat und angeblich durch ärztliche Behandlung beseitigt wurde. Im 14. Lebensjahre trat das Leiden von neuem auf und verbreitete sich allmähig über das ganze Gesicht. Eine plötzliche Steigerung der Krankheit im Februar 1890 führte sie am 10. April in die Charité. Bei ihrer Aufnahme nahm der Lupus bezw. die von der früheren Behandlung herrührende Narbe die ganze Nase und Oberlippe, die linke und rechte Wange bis zum Ohr und zum hinteren Rand des Sternocleidomastoideus ein; an einigen Stellen war der Lupus ganz oberflächlich. An der linken Seite überschritt der Lupus den Unterkiefer nach unten um 4 cm und erstreckt sich an der Unterkinngegend in einer Breite von 4 cm bis in die Zungenbeingegegend, von wo aus die Grenze nach links oben zum linken Mundwinkel aufsteigt. Auf der rechten Seite überschritt er den Unterkiefer nach unten nicht. Nach oben schnitt die Erkrankung mit den Augen und der unteren Schläfengegend ab. Die unter dem Mund befindliche Haut bis über das Kinn hinaus war gesund geblieben. Am 30. Juli, 19. und 30. August und am 17. September 1889 Kauterisation der lupösen entarteten Stellen mit nachfolgender Jodoformbehandlung. Einen wesentlichen Einfluss hatte die Behandlung nicht. Am 10. October dieses Jahres hatte die Krankheit noch die beschriebene Ausdehnung. Die Haut war dunkelroth, stellenweise dunkelbraunroth, sehr derb und verdickt, uneben und an verschiedenen Stellen, besonders auch an den Grenzen mit Lupusknötchen bedeckt. Am 11. October Injection von 0,1 ccm der 1%

worden war, stieg die Temperatur doch bis auf 38,5, um während der Nacht bis unter die Norm zu fallen. 17. October: In der vergangenen Nacht ist die Temperatur bis 36,4 gefallen. Der Appetit ist noch schlecht, die Zunge belegt, das Allgemeinbefinden aber im ganzen besser. Der Icterus besteht fort, in dem dunkelrothen Urin kein Eiweiss. Die Haut an den lupösen Stellen bedeutend abgeblasst, legt sich in feine kleine Falten. Die Injectionen wurden vom 16. October ab bis zum 1. November ausgesetzt. Während dieser Zeit war die Körpertemperatur subnormal, und das Allgemeinbefinden, sowie der Appetit gut. Der Icterus war am 21. October verschwunden, und seit diesem Tage wurde ein kleinförmiges Abschilfern der Haut des Rumpfes beobachtet, welches bis zum Ende des Monats dauerte. Die Haut des Gesichtes wurde von Tag zu Tag blasser, weicher und glatter; von den früheren Unebenheiten und von Knötchenbildung war nach der Abschwellung nichts mehr zu bemerken. Am 22. October kam in der Mitte der linken Backe, da wo der Lupus nur oberflächlich war, ein 4 cm langer und 2 cm breiter Fleck zum Vorschein, an welchem die deutlich erkennbaren Poren der Hautdrüsen und die helle Farbe der Haut den Beweis lieferten, dass hier normale Haut wieder zu Tage kam. In den nächsten Tagen wurde ein gleicher Fleck gesunder Haut auf der linken Backe gefunden! Am 31. October hatten sich die oben erwähnten Hautpartien nach allen Seiten weiter ausgedehnt. Die an anderen Stellen befindlichen Narben hatten ein glattes Aussehen. An Brust und Rücken bestand noch geringe Abschuppung. Am 1. November, morgens 10 Uhr Injection von 1,0 ccm der 1% Lösung in den Rücken. Gegen 4 Uhr Frost, welcher eine Stunde dauerte, Mattigkeit, Appetitlosigkeit und belegte Zunge. Bald darauf wurde Anschwellung und Röthung des Gesichtes beobachtet. Um 7 Uhr abends hatte die Temperatur 39,0 erreicht, worauf sie während der Nacht abfiel. Um dieselbe Zeit traten heftiges Erbrechen und Magenschmerzen sowie Kopfschmerzen auf. Der Schlaf war schlecht. An Bauch, Brust und Rücken wurde an diesem Abend ein gleichmässig rothes Exanthem bemerkt. Am 2. November, morgens, waren die Magen- und Kopfschmerzen



wässrigen Lösung in den Rücken. Hierauf kein Frost, aber Kopfschmerzen, Mattigkeit, Brennen im Gesicht. Die Temperatur überstieg nicht 37,2. 12. October: Das ganze Gesicht kupferroth, heiss und geschwollen; kein Exsudat. An Hals und Brust rothe, wenig erhabene bis 5 Pfennigstück grosse Flecke. Morgentemperatur 37,5. Um 10 Uhr Injection von 0,2 ccm der 1%igen Lösung in den Rücken. Gegen 4 Uhr nachmittags Frösteln $\frac{1}{2}$ Stunde lang, gleichzeitig Gefühl von Hitze und Spannung im Gesicht. Die Temperatur stieg bis um 7 Uhr abends auf 38,5 und fiel in der Nacht bis zum nächsten Morgen auf 37,2. 13. October: Klagen über Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit. Zunge etwas belegt. Puls 72, mittelhoch, mässig gespannt. Die Röthung und Schwellung des Gesichtes hat erheblich nachgelassen. Um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens Injection von 0,3 ccm. Die Temperatur überschritt an diesem Tage nicht 37,4. 14. October: Schlaf gut. Appetit besser, Zunge noch etwas belegt. Am Gesicht keine Veränderung. Das Exanthem an der Brust ist verschwunden, dagegen eine grosse Zahl von Acnepusteln auf der Stirn aufgetreten. Um 10 Uhr morgens Injection von 0,5 ccm der Lösung. Um 4 Uhr gelindes Frösteln, obwohl die Tagestemperatur 37,4 nicht überschritt. Um dieselbe Zeit Gefühl von Hitze und Spannung im Gesicht. Das Gesicht gegen Abend etwas mehr geschwollen und röther. 15. October: Das Gesicht heute Morgen ziemlich stark geröthet und geschwollen. Das Roseolaartige Exanthem am Rumpf wieder erschienen. Zunge etwas trocken und mit grauweissem Belag. Puls 80, klein, weich. Um 10 Uhr morgens Injection von 0,7 ccm. Um 4 Uhr $\frac{1}{2}$ Stunde langer Frost, bald darauf Gefühl von Hitze und Geschwollensein im Gesicht, welches zu dieser Zeit schon stärker geröthet erscheint. Die Röthung hat am Abend beträchtlich zugenommen, auch ist jetzt die Schwellung deutlich. Die Temperatur erreicht um 7 Uhr 38,0 und fällt in der Nacht bis auf 36,0. 16. October: Das Gesicht stärker roth und geschwollen als vorher. Auf der Oberlippe, an beiden Mundwinkeln und an der Nasenöffnung ist die Haut von einem mässig dicken gelben Schorf bedeckt. Die übrigen lupösen Theile des Gesichtes mit ziemlich zahlreichen weissen Schüppchen behaftet. Nach dem Mittagessen Erbrechen. Geringer Icterus an Haut und Conjunctiva wird Nachmittags entdeckt. Trotzdem an diesem Tage keine Einspritzung gemacht

vorüber, der Appetit jedoch noch schlecht, und die Zunge belegt. Bei noch stark geröthetem Gesicht war der Ausschlag blasser geworden. Die Morgentemperatur hielt sich bis 1 Uhr Mittags auf 37,8 und fiel dann bis um 7 Uhr Abends auf 37,2. Der Puls hatte vormittags eine Frequenz von 104 und war voll und gut gespannt. Am 3. November war das Gesicht, an welchem keine Exsudation stattgefunden hatte, blasser, ohne jedoch den Grad der Abblassung vor der letzten Injection erreicht zu haben. Das Exanthem am Rumpf war nur in einzelnen rothen Flecken vorhanden, und die Brust fing an, wieder abzuschilfern. Die Temperatur war nicht über 37,2. An diesem Tage wurde um 9 Uhr morgens wieder 1,0 ccm der 1% Lösung in den Rücken eingespritzt. Ein Frost trat an diesem Tage nicht auf. Kopf- und Magenschmerzen blieben ebenfalls aus. Am Nachmittag wurde das Gesicht röther und trug an einigen Stellen über stecknadelkopfgrosse Eiterpusteln. Die Temperatur stieg bis um 7 Uhr auf 38,3.

Am 4. November war die Morgentemperatur 36,8 und überschritt bis zur nächsten Einspritzung nicht wieder die Norm. Das Gesicht war wieder erheblich blasser und schilferte ab. Das Exanthem am Rumpf war fast ganz verschwunden, und eine kleinförmige Abschuppung vorhanden. Die Zunge noch belegt, der Appetit aber gut.

Am 8. November hatte eine Einspritzung von 1,0 ccm um 4 Uhr nachmittags weder einen Frost noch eine Temperatursteigerung über 37,0 zur Folge. Trotzdem traten um $\frac{1}{2}$ 10 Uhr abends starke Röthung des Gesichtes, Leibschmerzen und starkes Erbrechen auf. Am 9. November waren die Schmerzen wieder verschwunden, der Puls 80, mittelhoch, wenig gespannt. Neben leichter diffuser Röthung der Brust war wieder geringer Icterus aufgetreten. Die Temperatur war am Morgen normal, am Nachmittag subnormal (36,6) gewesen. Am 10. November war das Gesicht blasser geworden und schuppte immer noch an der Nase und der Oberlippe ab. Die Stellen normaler Haut auf beiden Backen hatten sich beträchtlich nach der Nase und dem Unterkiefer zu vergrößert und erreichten beinahe den unteren Rand desselben. Icterus, belegte Zunge, Abschilfern der Brust bei fehlendem Exanthem noch bemerkbar. Um 9 Uhr morgens wurde 1,0 ccm der 1%igen Lösung in den Rücken injicirt. Ohne dass Frost auftrat, stieg auffallender

Weise die Temperatur viel schneller als sonst, so dass sie um 9 Uhr morgens 38,3, um 3 Uhr 38,9 betrug, worauf sie in der Nacht bis auf 37,2 abfiel. Am Nachmittag 5 Uhr war wieder starke Röthung und mässige Schwellung im Gesicht neben Kopfschmerzen, vermehrter Appetitlosigkeit und einem Exanthem am Rumpf aufgetreten. Der volle, hohe Puls hatte eine Frequenz von 136.

Am 11. November stieg die Temperatur ohne vorangegangene Einspritzung von 37,2 um 7 Uhr morgens bis 38,5 um 1 Uhr mittags, fiel dann bis um 7 Uhr abends auf 37,8, um während der Nacht und des folgenden Vormittages bis auf 39,7 um 1 Uhr mittags sich zu erheben, worauf ein rascher Abfall bis zum anderen Morgen auf 36,5 erfolgte, nach welchem die Temperatur normal bzw. subnormal bis heute blieb. Dieser ungewöhnliche Fieberverlauf wurde von folgenden Erscheinungen am Gesicht begleitet. Am 11. November wurde am Morgen über beiden Augenbrauen, also an einer Stelle, wo sich keine lupöse Affection befand, eine etwa thalergrösse, bläulich-rote Anschwellung beobachtet, auf welcher die Oeffnungen der Hautdrüsen als verhältnissmässig grosse Poren auffielen. Am folgenden Tage hatte sich diese Anschwellung über die ganze Stirn bis zur Haargrenze ausgebreitet, an welcher sie am 13. November stehen blieb und bedeutend blässer und geringer wurde, während gleichzeitig auf der Stirnhaut zahlreiche Eiterpusteln entstanden.

Heute am 14. November besteht nur noch eine geringe Schwellung und Röthung der Stirnhaut, welche noch zahlreiche kleine Eiterpusteln trägt, während die lupösen Partien eine blassbläulichrothe Farbe angenommen haben. Die Ränder derselben sind theils glatt und erhaben, theils liegen sie mit der benachbarten gesunden Haut in gleichem Niveau. Die Mitte der rechten Wange wird von einem 8 cm langen und 3 cm breiten Fleck gesunder Haut eingenommen, während auf der linken Wange ein etwas kleinerer Fleck von normalem Aussehen sich befindet. Die lupösen Partien sind zum grössten Theil glatt und haben vielfach ein marmorirtes Aussehen, indem röthliche etwas erhabene Stellen mit weissen, etwas eingezogenen abwechseln. Zwei Stellen erscheinen noch verdächtig (17. November, Tag der Correctur).

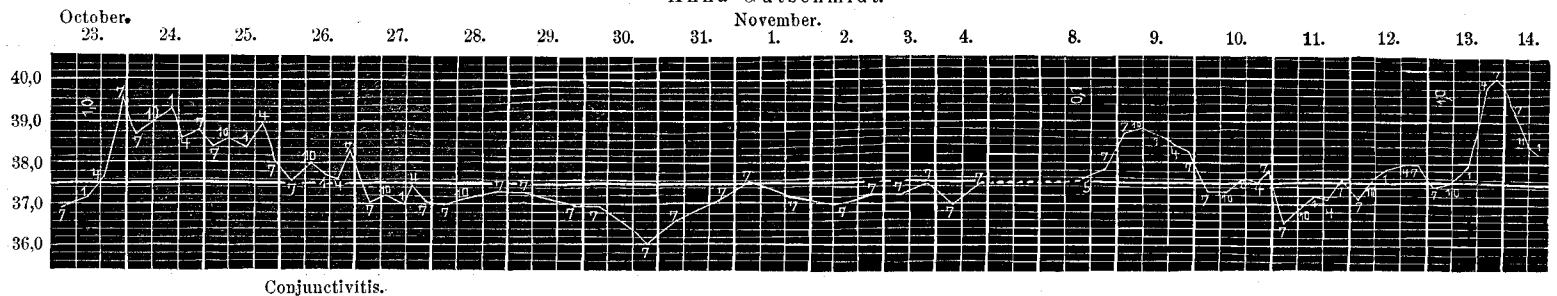
3. Das 21jährige Dienstmädchen Anna Gutschmidt kam am 24. September 1890 mit einer Lymphdrüsenanschwellung unter dem rechten Unterkiefer auf die Abtheilung. Es wurde ihr die Drüse am 27. September extirpiert, worauf die Wunde in den nächsten 14 Tagen vernarbte. Sie trug am Halse mehrere von früheren Drüsenausschälungen herrührende Narben. Der Status praesens am Tage der ersten Einspritzung war folgender: An der linken Seite des Halses verlaufen dicht neben einander eine elf cm lange und $\frac{1}{2}$ cm breite Narbe und eine 7 cm lange, von denen die erste

Röthung der Bindehaut nur wenig, bis am 10. November, nach einer achten Einspritzung von 0,1 cem eine rasche und fast vollständige Entfärbung der Conjunctiva bulbi eintrat.

Diese Einspritzung am 8. November, welche um 4 $\frac{1}{2}$ Uhr nachmittags vorgenommen wurde, erzeugte am späten Abend einen Frostanfall und eine Temperatursteigerung, welche am folgenden Morgen um zehn Uhr ihr Maximum 38,8 erreichte, worauf bis zum 11. November ein allmählicher Abfall unter der Norm eintrat. Am 9. November waren die Narben mit Ausnahme der unter dem rechten Unterkiefer befindlichen und der am linken Halse emporsteigenden stark geschwollen, roth und schmerzhaft. Dabei bestanden Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, belegte Zunge und am Rumpf ein diffuses rothes Exanthem mit dunkleren, etwas derbe anzufühlenden Flecken. Der Puls betrug 132 und war hoch und gespannt. Am 12. November waren die Narben wieder abgeschwollen, von gewöhnlicher Farbe und wenig druckempfindlich. Am 13. November um 3 $\frac{1}{4}$ Uhr morgens Injection von 1,0 cem der 1% Lösung in den Rücken. Um 1 $\frac{1}{2}$ Uhr mittags ein Schüttelfrost von einer halben Stunde und ein zweiter von 2 $\frac{1}{4}$ bis 2 $\frac{1}{2}$ Uhr. Gleichzeitig heftige Magenschmerzen. Um 5 $\frac{1}{4}$ Uhr ist die Zunge von einem dicken grauen Belag bedeckt. Appetitlosigkeit, Schmerzen im Rücken und den Gliedmaassen. Puls 144, weich, klein. Die Narben am Halse schon stark geschwollen, geröthet und empfindlich, ausgenommen diejenigen unter dem rechten Unterkiefer und die in der linken Oberschlüsselbeingrube entspringende. Dabei auch das Gesicht im ganzen geröthet. Auf dem Rumpf zahlreiche rothe Quaddeln. Stechen im Kehlkopf, fortwährender Husten mit schaumig-schleimigem Auswurf. Mässige Röthung und geringe Schwellung des Rachens und der Tonsillen. Die Temperatur hatte um sieben Uhr abends 40,0 erreicht und fiel dann bis zum nächsten Mittag auf 38,2. Am 14. November bestanden die beschriebenen Erscheinungen noch fort. Die Schmerzhaftigkeit der Narben, weniger ihre Röthung und Schwellung hatten sehr nachgelassen. Das Hornhautgeschwür besteht noch in derselben Grösse. Das Exanthem ist auch an den Gliedmaassen deutlich und reichlich zum Vorschein gekommen und besteht aus etwa fünfpennigstückgrossen rothen Flecken.

4. Das 20jährige Dienstmädchen Frida Borgwart kam am 10. October 1890 wegen doppelseitiger Fussgelenkentzündung, welche seit mehreren Monaten besteht, auf die Abtheilung. Ihre Eltern sind an Lungenkrankheiten gestorben. Sie selbst hat phthisischen Habitus ohne nachweisbare Störungen an den Lungen. An beiden Fussgelenken war in der Umgebung der Knöchel eine mässig starke fluctuirende Anschwellung. Die Frage, ob ein tuberculöser Process der Fussgelenke vorlag, war eine offene. Am 12. October Injection von 0,1 cem der Lösung in den Rücken, keine Reaction, kein

Anna Gutschmidt.



Conjunctivitis.

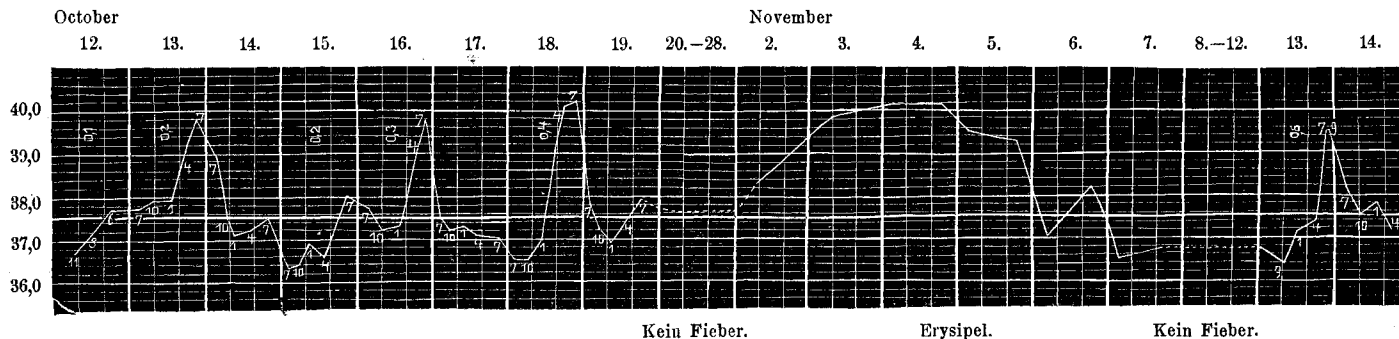
vom Processus mastoideus bis zum Zungenbein verläuft. Eine acht cm lange und zwei cm breite weisse Narbe steigt von der linken Fossa suprapinnata am Halse hinauf. Dicht unter dem rechten Ohr zieht eine acht cm lange Narbe parallel mit dem Kiefferrand nach vorn, während die jüngste der Narben fünf cm lang und mit einem Schorf bedeckt ist. Am 23. October stellte sich nach einer Einspritzung von 1,0 cem der 1% Lösung morgens 9 Uhr, um 4 Uhr nachmittags ein Schüttelfrost von $\frac{1}{2}$ Stunde und gleich darauf Kopfschmerzen, Rücken- und Gliederschmerzen ein. Am Abend waren die Narben, mit Ausnahme der zuletzt entstandenen, sowie ihre nächste Umgebung stark geröthet und geschwollen, und die unter den Ohren befindlichen Narbenpartien sehr druckempfindlich. Auf dem Rumpf bestand ein kleinfleckiges, rothes Exanthem. Die Temperatur stieg bis 7 Uhr abends auf 39,6 und fiel dann in den folgenden vier Tagen stufenweise bis unter die Norm. Während die Narben nun allmählich abschwollen, blässer wurden und am 29. October ihre frühere Farbe und geringe Empfindlichkeit wiedererlangt hatten, trat am 26. October eine starke pericorneale Injection des rechten Augapfels, am folgenden Tage eine kleine centrale Trübung der Cornea und ein vier mm langes und zwei mm breites Geschwür im inneren unteren Quadranten auf. Unter Anwendung von Atropin und gelber Salbe besserte sich der Zustand und besonders die

Fieber. 13. October morgens 10 Uhr Injection von 0,2 cem. Nach einem Frost gegen 3 Uhr nachmittags Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, belegte Zunge. Kein Exanthem. Puls 120, voll, gespannt, hoch. An den Fussgelenken keine Veränderung. Die Temperatur erreichte um 10 Uhr abends 39,8 und fiel in der Nacht und am folgenden Vormittag bis auf 37,1. 14. October. Temperatur erreicht um 7 Uhr abends 37,6. Kopfschmerzen heute vorbei, Appetit besser. 15. October. Nach Injection von 0,2 cem um 9 Uhr steigt die Temperatur bis auf 38,0 um 7 Uhr abends. Um 2 Uhr fand leichtes Frösteln statt. Allgemeinbefinden gut. 16. October morgens 10 Uhr 0,3 cem in den Rücken injicirt. Um 4 Uhr Frost, Kopfschmerzen, grosse Prostration, Zunge belegt, Appetitlosigkeit. Die Temperatur erreicht um 7 Uhr abends ihr Maximum von 39,8. Eine bis dahin nicht beachtete, von einer Drüsenexstirpation herrührende 5 cm lange Narbe an der rechten Seite des Halses, welche in der Mitte einen erbsengrossen Schorf trägt, ist am Abend stark geröthet, geschwollen und druckempfindlich und wird von einem 2 cm breiten rothen derben Hof umgeben. Kein Exanthem. An den Füßen keine Veränderung. 17. October: Die Temperatur ist während der Nacht bis 37,2 gefallen und erreicht am 18. October morgens 7 Uhr 36,5°. Kopf- und Gliederschmerzen verschwunden, Appetit besser. Die Narbe weniger roth und weniger geschwollen.

18. October: Die Narbe noch stärker abgeblasst, hat ihre gewöhnliche Farbe aber noch nicht erreicht. Um 10 Uhr morgens Injection von 0,4 ccm. Um 2 Uhr Frost, heftige Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit, um 4 Uhr Erbrechen. Abends ist die Narbe und ihre Umgebung wieder so stark geröthet und geschwollen, wie am 16. October. Kein Exanthem. An den Fussgelenken keine Veränderung. Die Temperatur erreichte um 7 Uhr

befinden. Temperatur erreicht um 8 Uhr abends das Maximum von 37,8. 12. November. Morgentemperatur um 7 Uhr 37,8, steigt bis um 1 Uhr auf 38,1 und fällt bis zum Abend auf 37,2. Allgemeinbefinden nicht gestört, Injectionsstelle etwas geröthet und schmerzhaft. Haut des Fingers im ganzen etwas röther. 13. November: Der Finger hat eine mehr blass bläulich-rothe Farbe angenommen. Umfang an der dicksten

Frida Borgwart.



abends ihr Maximum von 40,2 und fällt in der Nacht und am nächsten Morgen bis um 10 Uhr auf 37,0. 19. October: Die Narbe blasser und wenig geschwollen. Starkes Gefühl von Unwohlsein, abends Erbrechen. Abendtemperatur 37,9. Die Injectionen werden ausgesetzt, da sie keinen Einfluss auf die Fussgelenke ausüben. Die Narbe hatte am 20. October ihre normale Beschaffenheit wieder angenommen, und das Allgemeinbefinden war wieder gut. Die Fussgelenke wurden später durch Natr. salicyl. beeinflusst. Wir hatten es offenbar nicht mit einer tuberculösen, sondern mit einer rheumatischen Gelenkentzündung zu thun, trotzdem die Narbe am Felde tuberculöses Gewebe enthielt. Am 13. October 10 Uhr morgens nochmals eine Versuchs-injection von 0,8 ccm der Lösung in den Rücken. Nachmittags $\frac{1}{2}$ 3 Uhr zweistündiger Frost, zugleich Kopfschmerzen und wiederholtes Erbrechen. Grosse Mattigkeit, Zunge belegt, von himbeerartigem Aussehen. Puls 132, hoch, weich, voll. Die Narbe und ihre Umgebung stellt eine 5 cm lange und 3 cm breite dunkelrothe schmerzhaft Anschwellung dar. An den Fussgelenken nichts besonderes. Mehrere von Unterschenkelgeschwüren herrührende grosse Narben am rechten Schienbein haben ihre normale Farbe behalten. Die Temperatur erreichte um 7 Uhr abends 39,5 und fiel während der Nacht bis auf 37,5. 14. October: Schlaflose Nacht, morgens etwas Erbrechen. Appetit schlecht. Am Nachmittag hat sich das Allgemeinbefinden erheblich gebessert.

Stelle 7,0 cm. Um 10 Uhr morgens Injection von 0,6 ccm in den linken Vorderarm. Kein Frost. Am Abend geringe Appetitlosigkeit, Zunge nicht belegt. Höchste Abendtemperatur 37,9. 14. November: Nachts schlechter Schlaf und starkes Hitzegefühl, gegen Morgen starker Schweiß und Kopfschmerzen. Am Nachmittag wieder starker Schweiß bei ungestörtem Allgemeinbefinden. Grösster Umfang des Fingers 6,4 cm, also um 1 cm geringer als vor drei Tagen. Der Finger kann im mittleren Gelenk activ bis fast zum rechten Winkel gebeugt werden!

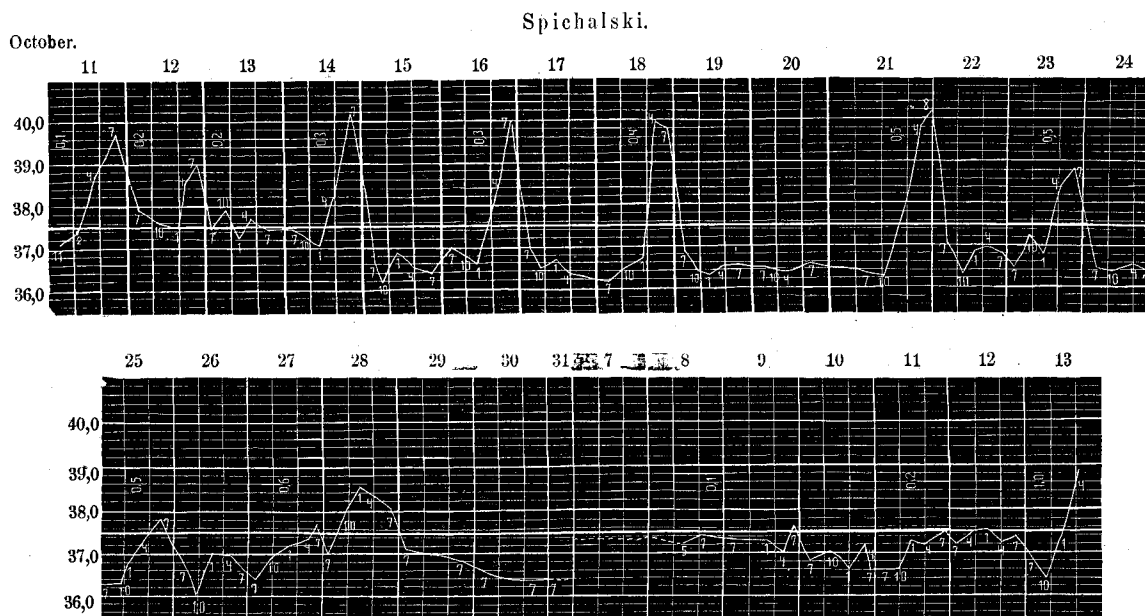
6. Die 18 Jahre alte Leonadia Spichalski befindet sich seit dem 28. Mai 1890 wegen einer Entzündung des rechten Fussgelenks, welche um Weihnachten vorigen Jahres ohne äussere Ursache entstanden war und mit zeitweiligen Remissionen ununterbrochen gedauert hatte, auf der Abtheilung. Das Gelenk war bei der Aufnahme ziemlich beträchtlich geschwollen, so dass die Knöchel nicht so deutlich wie am anderen Fuss hervortreten, und passive Bewegungen waren äusserst schmerzhaft. Der Fuss wurde mit Gypsverbänden ohne jeden Erfolg behandelt. Am 11. October war das Fussgelenk sowohl über dem Spann als besonders in der Umgebung der Knöchel stark geschwollen. Die Anschwellung setzte sich auf der Innenseite gegen die Achillesferse entsprechend dem Sprunggelenk-Fersenbeingelenk fort. Die Haut von normaler Farbe und nicht ödematös. Unter dem inneren Knöchel Fluctuation und bläuliche Verfärbung der Haut, welche früher schon bald mehr, bald weniger deutlich vorhanden war. Active Beweglichkeit des Fusses nur innerhalb sehr enger Grenzen möglich, der Versuch passiver

Bewegungen verursacht heftige Schmerzen. Umfang des Fusses über Spann und Hacken gemessen 27,5 cm. Diagnose: tuberculöse Fussgelenk - Entzündung. Am 11. October 10 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens Injection von 0,1 ccm der 10% Lösung in den Rücken. Starker Frost gegen 4 Uhr, Kopfschmerzen, Mattigkeit, später Appetitlosigkeit. Maximum der Temperatur um 7 Uhr abends 39,7. Puls 120, voll, gespannt. Der

Fuss fühlt sich am Abend heisser an als der rechte, die Haut glatter und gespannter. Umfang des Fusses etwas über 27,5 cm.

5. Die 20jährige Therese Kubzer ist seit dem 30. October auf der Abtheilung wegen einer Spina ventosa des linken Mittelfingers, welche seit dem 3. October 1890 sich spontan entwickelt haben soll. Der linke Mittelfinger vom Ende der Basal-Phalanx bis zum Nagelfalz spindelförmig verdickt und leicht geröthet. Auf der Volar- und Dorsalseite der zweiten Phalanx je eine 3 cm lange Narbe, von einem am 20. October gemachten Einschnitt behufs Entleerung von Eiter herrührend. Active Bewegungen in den beiden distalen Gelenken nicht ausführbar. Grösster Umfang, etwa Mitte der zweiten Phalanx, 7,4 cm.

Am 11. November 5 Uhr nachmittags Injection von 0,2 ccm der 10% Lösung in den Rücken der ersten Phalanx. Kein Frost, kein Uebel-



Die Einspritzungen wurden nun in folgender Weise vorgenommen:

am 12. und 13. October:	0,2 cmm,
" 14. " 16. "	0,3 "
" 18. October:	0,4 "
" 21. " "	0,5 "
" 23. " "	0,5 "
" 25. " "	0,5 "
" 27. " "	0,6 "
" 8. November:	0,1 "
" 11. " "	0,2 "
" 13. " "	1,0 "

Wie aus der vorstehenden Temperaturcurve ersichtlich ist, stellte sich fast nach jeder Einspritzung ein rasches Emporsteigen bis zu einem Maximum an demselben Abend, und des Nachts ein Abfall bis zur Norm oder unter dieselbe ein. Der Frost begann meist um 4 Uhr, und mit ihm traten Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, belegte Zunge ein. Am folgenden Tage war das Allgemeinbefinden gewöhnlich wieder besser. Bald nach dem Auftreten des Frostes wurde das Fussgelenk jedesmal etwas dicker, die Haut praller gespannt, aber nur selten röthlich. Nach den ersten 9 Einspritzungen konnte jedesmal am nächsten Morgen eine messbare Zunahme um $\frac{1}{2}$ cm constatirt werden, während am Tage nach der Einspritzung der Umfang des Fusses wieder auf sein früheres Maass von 37,5 cm zurückging, wobei sich seine Haut an der Innenseite und zuweilen auch auf dem Fussrücken in feine Falten legte. Nach den letzten Injectionen, bei denen auch 0,6 und 1,0 ccm injicirt war, wurde nun die Anschwellung erheblich stärker wie aus folgendem hervorgeht:

27. October: Um 10 Uhr Morgens Injection von 0,6 ccm in den Fussrücken, um $\frac{1}{24}$ Uhr geringer Frost, Kopfschmerzen, Mattigkeit, Uebelkeit. Injectionsstelle etwas roth, die Röthung dehnt sich bis über den ganzen Fussrücken aus, welcher leicht geschwollen ist, hat aber am 29. October bedeutend nachgelassen und ist am 30. October wieder verschwunden. Umfang zwischen Spann und Ferse 28 $\frac{1}{4}$ cm. Diese Anschwellung des Gelenks ging allmählig derart zurück, dass der Umfang am 2. November noch 28 cm, und erst am 4. November wieder 27,5 betrug. Eine am 17. October vor und unter dem äusseren Knöchel aufgetretene Fluctuation war am 4. November wieder verschwunden. 8. November Nachmittags 4 Uhr Einspritzung von 0,1 ccm der 1%igen Lösung in den Fussrücken. Kein Frost, kein Fieber. Am folgenden Tag intensive Röthung in der Umgebung der Injectionsstelle über dem 1. und 2. Mittelfussknochen, die Haut hier etwas geschwollen und empfindlich. Umfang des Fusses zwischen Spann und Ferse 28,5 cm. An der Aussenseite hinter dem obersten Ende des äusseren Knöchels eine mehr als bohnergrosse fluctuirende Geschwulst von normaler Hautfarbe wahrnehmbar. 12. November 5 Uhr abends Injection von 0,2 ccm der 1%igen Lösung in den Fussrücken. Kein Frost, kein Fieber. Am folgenden Morgen Fussrücken nicht roth, nicht geschwollen. Die Gegend unterhalb des inneren Knöchels, welche auch schon vor dieser Behandlung zuweilen vorübergehend Fluctuation zeigte, fluctuirt wieder und ist hellroth gefärbt. Die fluctuirende Anschwellung hinter dem äusseren Knöchel besteht noch. Im Fuss keine spontanen Schmerzen. Beweglichkeit noch nicht gebessert. 13. November. Am Morgen der Fuss an der Innenseite noch prall geschwollen und roth. Umfang noch 28 $\frac{1}{4}$ cm. Um $\frac{1}{2}$ 10 Uhr morgens Injection von 1,0 ccm auf dem Fussrücken. Kein Frost. Um 4 Uhr Kopfschmerzen, Zunge nicht belegt. Umfang zwischen Spann und Ferse 29 cm. Fussrücken, sowie Innenseite des Fusses stärker geschwollen als sonst, heiss anzufühlen. Stechende Schmerzen im Fussgelenk. Die Fluctuation besteht an den erwähnten Stellen noch. Die Temperatur hatte um 4 Uhr 39,9 erreicht.

7. Die 18jährige Bertha Friedrich, welche vor 4 Jahren an einem Gelenkrheumatismus der unteren Gliedmaassen 16 Wochen lang gelitten hatte, erkrankte Mitte Januar dieses Jahres an starker Anschwellung, Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit des linken Knies. Behandlung mit Salicylsäure, Jodkali, Gyps- und Schienenverbänden, sowie Einspritzung von 1 ccm Jodoformglycerin am 8. und 12. October führten keine Besserung herbei. Das Bein wurde activ nicht bewegt und setzte den sehr schmerzhaften passiven Bewegungen bedeutenden Widerstand entgegen. Das Knie war gleichmässig geschwollen, und die Haut von normaler Farbe und Temperatur. Am 17. October betrug der Umfang:

Mitte der Kniescheibe	33 ccm
oberhalb der Kniescheibe	32 "
unterhalb " "	32 "

Es wurden injicirt:

am 17. October	0,5 ccm am Rücken
" 18. " "	1,0 " " "
" 20. " "	1,0 " " "
" 23. " "	1,0 " in der Kniegegend
" 1. November	1,0 " " "
" 8. " "	0,2 " " "
" 10. " "	0,5 " " "
" 12. " "	1,0 " " "

Die Injectionen wurden morgens zwischen 9 und 10 Uhr gemacht. Um 4 Uhr stellte sich in der Regel Frost, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit belegte Zunge, ein, welche Erscheinungen am folgenden Tage gewöhnlich geringer geworden waren. Exanthem trat niemals auf. Nach den Einspritzungen von 1,0 ccm trat jedesmal eine beträchtliche, aber verschieden hohe Temperatursteigerung noch an demselben Abend auf, während der Abfall in der Nacht oder auch am folgenden Tage vor sich ging. Die Injectionen von 0,2 und 0,5 ccm vermochten die Temperatur garnicht oder nur unbedeutend in die Höhe zu treiben. Das Aussehen des Knies wurde, abgesehen von zuweilen um die Injectionsstelle am Knie herum auftretende Röthe und geringe Schwellung, nicht verändert. Insbesondere nahm die Haut niemals eine pralle Spannung oder starke Röthung an. Dagegen war nach der Einspritzung die Temperatur des Knies dem Gefühl nach ziemlich stark erhöht.

Eine Zunahme des Umfanges des Knies nach den einzelnen Einspritzungen konnte nicht mit Sicherheit constatirt werden. Die Differenzen bei den täglichen Messungen betrugen nicht mehr als einen halben Centimeter. Dagegen hatte sich schon am 26. October die active Beweglichkeit des Knies ganz auffallend gebessert, und diese Besserung hat solche Fortschritte gemacht, dass seit dem 9. November die Beugung bis zu einem Winkel von etwa 45° ausgeführt werden kann.

8. Der 11 jährige Knabe Emil Kramer hatte die Abtheilung wegen seit einem halben Jahre auftretender geschwüriger Prozesse an den Oberschenkeln und am Halse aufgesucht. Im August trat in der Gegend der linken Kniekehle ein Abscess auf, welcher gespalten werden musste und dann heilte. Am rechten Bein befanden sich noch im October mehrere Wunden an der Aussen- und Innenseite, welche den Eingang zu am Bein emporsteigenden, bis 10 cm langen Fistelgängen bildeten, ohne dass eine Erkrankung des Knochens nachgewiesen werden konnte. Ausserdem befanden sich am Hals sowie an beiden Schenkelbeugen mehrere theils geschlossene, theils ulcerirende Narben. Die muthmaassliche Diagnose war Syphilis. Da jedoch Tuberculose nicht ausgeschlossen werden konnte, so wurden dem Knaben folgende Einspritzungen der 1% Lösung in den Rücken gemacht:

11. October	0,1 ccm,
13. " "	0,1 "
14. " "	0,2 "
15. " "	0,2 "
16. " "	0,3 "
22. " "	0,3 "
25. " "	0,4 "
27. " "	0,5 "

Obwohl nach den meisten Injectionen ein schnelles Ansteigen der Temperatur bis 38 bzw. 39,0 und darauf ein rasches Abfallen derselben eintrat, zeigten die Einspritzungen innerhalb einer 17 tägigen Behandlung gar keine Einwirkung auf die Narben, Fisteln und Geschwüre, weshalb von weiteren Versuchen Abstand genommen wurde.

Um die Wirkung des Mittels rein beobachten zu können, haben wir uns jedes chirurgischen Eingriffes bei unseren Kranken bis jetzt enthalten.

Unsere Publication ist erfolgt, um einen kleinen Beitrag zu liefern zu der „orientirenden Uebersicht über den augenblicklichen Stand der Sache“ im Sinne des Herrn Geheimrath Koch. Ein abschliessendes Urtheil beanspruchen daher unsere Beobachtungen nicht.

Abgeschlossen am 14. November 1890.